植 物 分 类 学 报 22（3）：227—230（1984）
Acta Phytotaxonomica Sinica

关于东亚的蛾眉蕨属某些种的分类问题

钱 家 驹
（东北师范大学地理系，长春）

关键词 蛾眉蕨属；蛾眉蕨；东北蛾眉蕨；东亚蛾眉蕨；长白蛾眉蕨

数年来在秦仁昌教授指导下，认识到中国东北的蕨类植物在分类和分布方面尚有不少问题。本文首先对东北亚的蛾眉蕨属的几个种作一初步探讨。按照植物区系地理关系，本文涉及的范围包括中国东北东部山地，苏联远东地区、朝鲜和日本。

蛾眉蕨属 *Lunathyrium* 是日本著名植物学家小泉源一 G. Koidzumi 在 1932 年根据 *Athyrium pycnosorum* Christ 建立的。日本学者并不一致同意本属，以秦仁昌教授为代表的我国学者都承认此属，但认为在种的概念上存在一些问题需要澄清。根据作者的初步研究，提出如下意见：

1. 亚美蛾眉蕨

Lunathyrium acrostichoides (Sw.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 71. 1964.——*Asplenium acrostichoides* Sw. in Schrad. Journ. Bot. **2**: 54. 1800.——*Athyrium acrostichoides* (Sw.) Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4): 223. 1902; Fomin in Fl. Sib. Extr. Orient. 103—106, 1930, quoad descrip. excl. fig.——*Athyrium thelypteroides* Michx. Fl. Bor. Amer. **2**: 206. 1803

植株高 80—90 厘米。叶片长约 45 厘米，中上部最宽处约 16 厘米，或多或少长于叶柄，光滑无毛，下部 4 对羽片渐缩短最下一对长 3—5 厘米；每裂片有孢子囊群 4 对左右，疏生于主脉两旁，彼此离开约 1 毫米。孢子囊群长为宽的 3—4 倍。

黑龙江：尚志，大锅盔山，朱有昌等 138。也分布于美国东北部及加拿大东南部。

2. 东北蛾眉蕨

Lunathyrium pycnosorum (Christ) Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 31. 1932.——*Athyrium pycnosorum* Christ in Bull. Herb. Boiss. II. **2**: 827. 1902.——*Athyrium acrostichoides* auct non Diels: Nakai, Fl. Korea **II**. 404. 1911; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **38**: 110. 1924; Fomin Fl. Sib. Extr. Orient. 103—106. 1930, quoad fig. excl. descrip.

本种不同于亚美蛾眉蕨 *Lunathyrium acrostichoides* (Sw.) Ching 主要在于植株较矮，高 40—60 厘米。叶片长 25—35 厘米，基部羽片几不缩短。孢子囊群长为宽的 2 倍左右，每裂片通常 4 对，彼此密接。

黑龙江：尚志，大锅山，朱有昌等 152；桦川，张玉良等 2015。

分布：朝鲜，Faurie 705（模式，P）；萨哈林岛（库页岛）和千岛群岛南部以及日本北部。

尖叶蛾眉蕨 新变种 图版 1:1

var. **acutum** J. J. Chien, var. nov.

A Vaietate typica recedit lamina basin versus decrescente, pinnis infimis ad 2.5cm longis, segmentis apice acutis, nec obtusis; soris 5—4-jugis pro segmento.

Jilin: Changbai, Baoquanshan, alt. 900 m, in pratis montanis, 5 VIII 1980, J. J. Chien No. 3105 (Typus, PE).

本变种不同于原种在于叶片基部有 4 对羽片渐缩短，最下一对长 2.5 厘米，裂片尖头，侧脉 5—6 对；孢子囊群 5—4 对。

吉林：长白，宝泉山，海拔 900 米，5 VIII 1980，钱家驹等 3105（模式，PE）。

3. 东亚蛾眉蕨 新种 图版 1:2

Lunathyrium orientale Z. R. Wang et J. J. Chien, sp. nov.

Athyrium pycnosorum auct non Christ: Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 130, pl. 52, f. 289, 1959.

Species habitu *Lunathyrium pycnosoro* (Christ Koidz. similis, differt majore, stipite rachique atropurpureis interdum brunneo-stramineis, pilis crassis, crispis dense obtectis; lamina latiore, basin versus gradatim angustata, pinnis infimis ad 5—10 mm longis; soris indusiisque longioribus, laxioribus, sporis facie grosse verruculosis.

Planta 70—80 cm alta; frondibus caespitosis, stipite 10—20 cm longo, 3 mm in diametro uti rachi atropurpureo vel brunneostramineo, parce paleaceo et pilis crassis articulatis crispis multi-cellularibus (cellulis mediis 2—3 majoribus); lamina oblanceolata, 50—60 cm longa, 12—15 cm supra medio lata, bipinnatisecta, basin versus decrescente; pinnis anguste lanceolatis, acuminatis basin versus paulo latioribus truncatisque, sessilibus, 8 cm longis 1.5 cm latis, inferioribus abbreviatis, infimis 0.5—1 cm longis, segmentis anguste oblongis integris, apice rotundatis, nervis in segmentis pinnatis, nervillis simplicibus, 5-jugis; soris plerumque 4-jugis pro segmento linearibus vel paulo curvatis 3 mm longis, plerumque proximatis, indusio fornicato, dense verrucoso, eroso; sporis facie grosse tuberculosis.

Japan: Shikoku, Ehime Pref. Y. Miyoshi s. n. 16 VIII 1957 (Typus, PE).

植株高 70—80 厘米。根茎粗壮，斜升，暗褐色。叶簇生，叶柄在接近地面处密生披针形，棕色、膜质鳞片，向上鳞片渐少，密生鳞毛和节状毛，节状毛长 3—4 毫米，稍弯曲，中下部含 2—3 枚膨大细胞；叶柄长 10—20 厘米，连同羽轴暗紫色或禾秆色，羽轴上节状毛更多；叶片倒披针形，长 50—60 厘米，宽 12—15 厘米，二次羽状深裂，下部 6—8 对羽片渐缩短，最下一对羽片长 0.5—1 厘米，羽片狭披针形，长约 8 厘米，宽 1.5 厘米，渐尖，基部较宽，截形或近截形，无柄，裂片椭圆形，全缘或有圆齿，侧脉 5 对。孢子囊群短线形，长约 2 毫米，每裂片通常 4 对（3—6 对），彼此分离，不达叶缘，但 *Lunathyrium pycnosorum* 的孢子囊群彼此密接，长几达叶缘；囊群盖新月形，背面密生疣状突起，边缘呈不整齐啮蚀状或有桥齿；孢子表面有粗疣状突起。

日本：四国，爱媛，1957 年 8 月 16 日，Y. Miyoshi，无号，（模式，PE）

4. 长白蛾眉蕨 新种

Lunathyrium changbeiense Ching et J. J. Chien, sp. nov.

Species *L. pycnosoro* (Christ) Koidz. proxime affinis, differt lamina ambitu elliptica basin versus angustata, breviter stipitata, cum rachi pilis claris articulatis crassis vermiformi-

bus dense vestito, pinnis latioribus, contiguis; soris 2—3-jugis pro segmento majoribus separatis.

Tota planta 30—35 cm alta, rhizomate brevi, erecto, cum basi stipitis paleis atrobrunneis lanceoatis sat dense vestito, frondibus fasciculatis, stipite usque ad 7 cm longo, 1.5 mm diam., pallide stramineo, uti rachi pilis claris articulatis, crassis vermiformibus sat dense obtecto; lamina elliptica, 25—30 cm longa, medio latissima usque ad 11 cm lata, acuminata, basin versus angustata, profunde bipinnatifida; pinnis ca. 20-jugis, patentibus, alternis, contiguis, sessilibus, inferioribus 3—5-jugis gradatim abbreviatis, infimis ca. 2—2.5 cm longis, mediis longissimis, 6—7 cm longis, 1.5 cm latis, lineari-lanceolatis, acuminatis, basi truncatis, aequalibus, profunde pinnatifidis; segmentis ca. 13-jugis, oblongis, obtusis, serrulatis; pagina frondis herbacea, in sicco viridi, costis subtus pilis iis racheos similibus dense vestitis, supra cum venis ubique pilis similibus sat dense conspersis; soris linearibus, crassis, 2—3-jugis pro segmento, 3—4-plo longor ibus quam latioribus, a costulae remotis, indusiis griseo-virescentibus, magnis, rectis, persistentibus.

Jiling: Changbai, Great Lake Forest Station, in forest, alt. 500 m, 13 VIII 1981, J. J. Chien. 3497 (Typus, PE).

本种极似东北蛾眉蕨 *Lunathyrium pycnosorum* (Christ) Koidz. 其区别在于体形较小，叶片椭圆形，基部渐变狭，叶柄较短，连同羽轴密被粗蠕虫形透明节状毛，羽片较宽，密接。孢子囊群大，每裂片 2—3 对，彼此疏离。

植株高 30—35 厘米，根茎短粗，直立，连同叶柄基部密被深棕色披针形鳞片。叶簇生，叶柄长 7—10 厘米，粗 1.5 厘米，淡禾秆色，连同羽轴密被粗蠕虫形透明节状毛，叶片椭圆形，长 25—30 厘米，中部宽达 11 厘米，渐尖头，向基部变狭，羽片约 20 对，平展，互生，接近，无柄，下部 3—5 对渐缩短，最下一对长 2—2.5 厘米，中部羽片长 6—7 厘米，宽 1.5 厘米，线状披针形，渐尖，基部截形，两侧相等，深羽裂，裂片约 13 对，平展，长圆形，钝头，锯齿缘，羽片革质，干时绿色，中肋下面和羽轴连同叶脉上面密生同样的节状毛。孢子囊群线形，粗大，长为宽的 3—4 倍，每裂片 2—3 对，离开主脉疏生；囊群盖灰绿色，大形，直立，宿存。

吉林：长白，大湖林场，海拔 500 米，密林下，1981 年 8 月 12 日，钱家驹等 3497（模式，PE）。

分种检索表

1. 植株高 40—90 厘米；每裂片有孢子囊群 4—5 对。
    2. 叶片长 40—60 厘米，基部羽片渐缩短；孢子囊群彼此疏离。
        3. 叶片长约 45 厘米，基部 4 对羽片渐缩短；孢子囊群长为宽的 3—4 倍 …………………… **1. 蛾眉蕨 L. acrostichoides**
        3. 叶片长 50—60 厘米，基部有 6—8 对羽片渐缩短 …………………… **3. 东亚蛾眉蕨 L. orientale**
    2. 叶片长约 30 厘米，基部羽片几不缩短；孢子囊群长为宽的 2 倍左右，密接 …………………… **2. 东北蛾眉蕨 L. pycnosorum**
1. 植株高 25—30 厘米；每裂片有孢子囊群 2—3 对 …………………… **4. 长白蛾眉蕨 L. changbeiense**

TAXONOMICAL REVISION OF SOME SPECIES OF LUNATHYRIUM KOIDZUMI IN N. E. ASIA

J. J. Chien

(Department of Geography, Teacher's University of N. E. China, Changchun)

Abstract This paper deals with some species of *Lunathyrium* Koidz. in N. E. Asia, including the eastern mountainous district of N. E. China, Far East Region of U. S. S. R., Korea and Japan.

Key words *Lunathyrium; L. acrostichoides; L. pycaosorum; L. orientale; L. changbeiense.*

两种羊角藤属植物的染色体数目

CHROMOSOME NUMBERS OF TWO SPECIES IN THE GENUS MORINDA L.

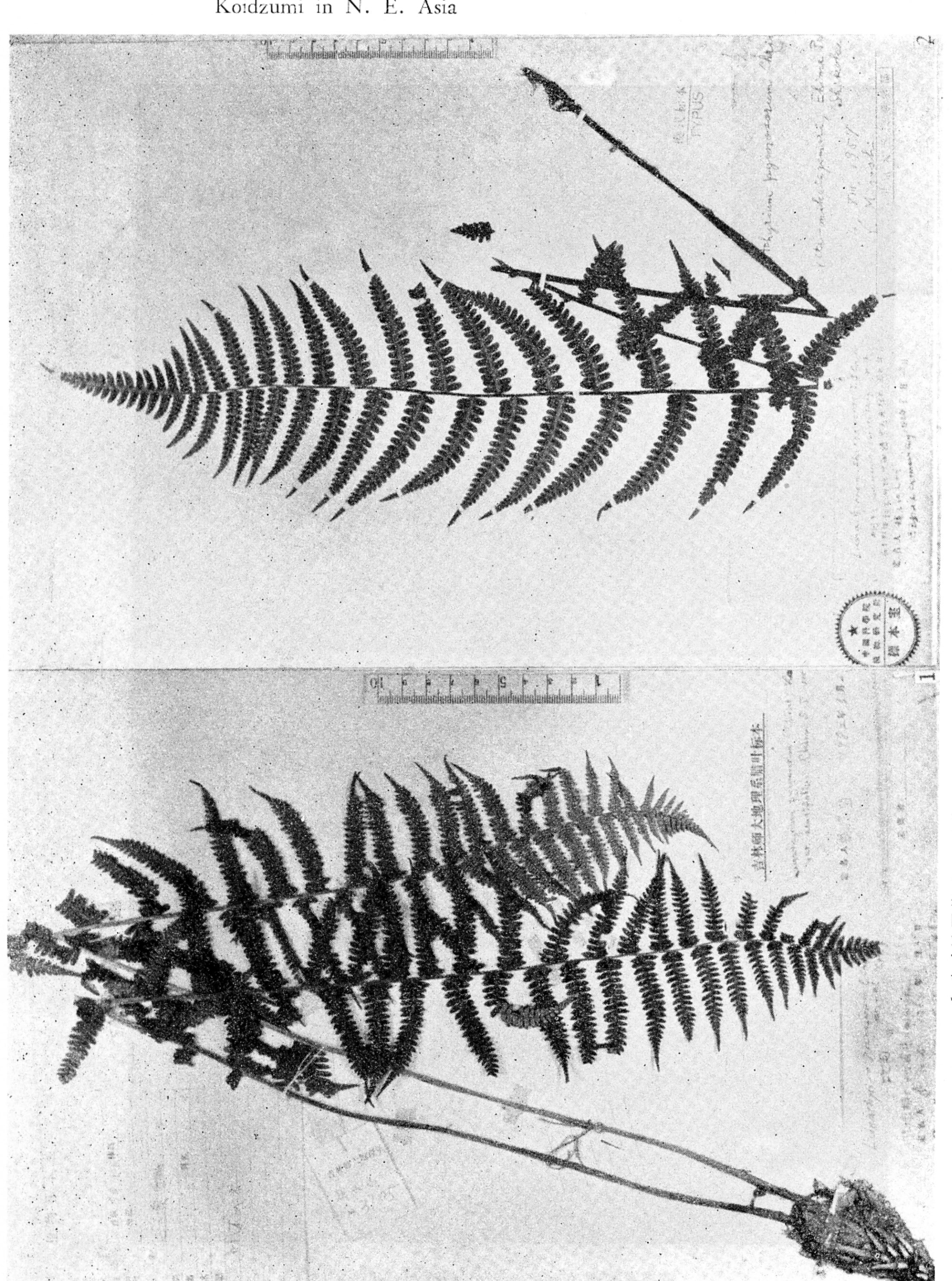
巴戟天 *Morinda officinalis* How 是我国重要的南药，小叶羊角藤 *M. parvifolia* Barti。是我国南方低海拔山坡常见的野生植物。它的染色体数目至今尚未见报道。巴戟天用种子在 25℃ 下发芽后取得的根尖和嫩叶以及小叶羊角藤的嫩叶，均在对二氯苯饱和水溶液中预处理 3—4 小时，然后用卡诺氏（Carnoy）固定液固定 12—16 小时，在 60℃ 的 1*N* 盐酸中解离 10 分钟，再用 2% 乳酸醋酸地衣红溶液中染色 12 小时，最后压片、镜检。实验重复 10 次以上。巴戟天染色体长约 1.5—2.7 微米，$2n = 10$。小叶羊角藤的染色体长约 1.5—2.5 微米，$2n = 22$。小叶羊角藤的染色体数目与已报道的北美的 *M. royoc L.* 及印度、马来西亚的 *M. tinctoria* Roxb. 的数目一致。巴戟天在形态上其他种有所区别，染色体基数也不同，可考虑独立为一新属，但还须作进一步的研究。

Somatic chromosome number in root tips and young leaves of *Morinda officinalis* How is found to be $2n = 10$ for the forst time, while that in young leaves of *M. parvifolia* Bartl. to be $2n = 22$ also for the first time.

Locality and voucher: *Morinda officinalis* How, Fujian Province, Nanjing: Chen Qin-niang 102, (in XMU conserv); *Morinda parvifolia* Barti. Fujian Province: Chen Qin-niang 104, (in XMU conserv.)

陈勤娘 （厦门大学）

Chen Qin-niang (*Department of Biology, Xiamen University*)



1.尖叶蛾眉蕨 *Lunathrium pycnosorum* (Christ) Koidz. var. *acutum* J. J. Chien

2.东亚蛾眉蕨 *Lunathyrium orientale* Z. R. Wang et J. J. Chien, sp. nov.